Rozdzielczość rośnie, ceny spadają. Dopiero co podziwialiśmy znakomite projektory o rozdzielczości 1280:720 uznając, że rzeczywiście warte są niemalże 60 000 zł! Oczywiście, referencyjne urządzenia chwalą się nie tylko wysoką rozdzielczością, ale w odniesieniu do tego parametru ceny topnieją i oto mamy już maszyny 720p, za które trzeba zapłacić znacznie mniej niż 10 000 zł. W tej konkurencji prym wiodą projektory LCD, które zresztą zawsze były tańsze od DLP.

W ŚWIETLE 720p

Epson jest producentem prawie 80% matryc LCD (projektorowych, nie telewizyjnych), dostępnych na rynku. Biorąc za przykład urządzenie LCD jakiejkolwiek marki mamy prawdopodobieństwo graniczące z pewnością, że siedzi w nim Epson.

Epson EMP-TW700

Sekcja projektorów biznesowych Epsona zawiera kilkanaście modeli różniących się siłą światła, możliwościami funkcjonalnymi, sposobem montażu oraz oczywiście ceną. Linia do kina domowego obejmuje zaledwie kilka modeli, *TW-700* plasuje się mniej więcej w środku stawki. Firma produkuje również rzutniki zintegrowane z napędem DVD i systemem audio.

EMP-TW700 rozmiarami góruje nad konkurencją w tej klasie cenowej. Obudowa jest biała w odcieniu farby Śnieżka, co pozwala dopasować kolorystycznie urządzenie do sufitu. Pobieranie powietrza odbywa otworem u dołu, a wyrzucanie następuje do przodu. Z racji dolnego otworu bardziej zaawansowany wieszak niewiele odstający od sufitu może być kłopotliwy, nic dziwnego, że producent poleca uchwyty dające większy dystans. Manipulatory podstawowych funkcji są na górnym panelu projektora. Również tam znajdujemy dwa pokrętła pozwalające mechanicznie zmieniać położenie lufy z optyką. Można przesunąć ją w płaszczyźnie poziomej o 50% oraz o prawie 100% w pionie. Pierwsza regulacja pozwala ulokować urządzenie w rogu pokoju, druga pozbywa się korekty trapezu, mającej wpływ na obniżenie rozdzielczości. A wspomniany parametr jest na wysokim poziomie (1280:720) - czyli obiegowe 720p. Pozostałe osiągi również są obiecujące: 1600 lumenów ANSI przy kontraście 10 000:1 (nie pomyliłem liczby zer). Deklarowana głośność pracy wynosi 26dB i wydaje się, że ta wartość jest prawdopodobna. W nowym projektorze Epsona nie ma dwóch wersji optyki, ale ta dostępna powszechnie jest bardzo elastyczna, rozciąga się od 1,41:1 (wartość odnotowana przy niewielkich przekątnych) aż do 3,08:1. Lampa zastosowana w *EMP-TW700* ma niewielką moc (170W) i długą żywotność (3000h). Zespół podłączeń projektora nie wzbudza zastrzeżeń, ale znów przypomnę, że mamy do czynienia z urządzeniem za niecałe 7 tys., a nie za 40 tys. Epson

Nawet jeśli nie uda się wykorzystać HDMI, w składzie jest również komponent. W lewym górnym rogu znalazło się unikalne wejście RGB.

Nie lekceważyłem osiągnięć kinowy projektorów LCD, znając głównie ambitne (choć nie zawzięcie kosztowne) maszyny Panasonica. Nowy Epson również udowadnia, że technologia LCD potrafi walczyć z DLP. Możliwości nowego rzutnika Epson widać na każdym kroku. Zacznijmy od kontrastu. Pomimo deklarowanej wartości 10 000:1, czarny jest gorszy niż w standardowych rzutnikach DLP. Widzimy jednak jaskrawość i wyrazistość jasnych oraz ciemnych odcieni i ogromną dynamikę. O ile więc projektor nie jest w stanie pokazać prawdziwej głębi czerni, to jednak szybkość zmian jest imponująca, po prostu przekonywująca. Obraz z *EMP-TW700* jawi się jako bardzo żywiołowy i efektowny. Założyłem, że w tak tanim (bądź co bądź) projektorze nie da się uniknąć przebarwień czy wręcz dominacji jednego z kolorów. Ale na normalnym materiale filmowym trudno było to dostrzec, dopiero tablice testowe (zaprojektowane chyba głównie po to, by ujawniać wady LCD) pokazały, że nadmiernie pobudzony jest czerwony. Wraz ze wspomnianą dynamiką, takie zestawienie prezentuje się całkiem zgrabnie, świetnie sprawdza się zwłaszcza w świecie filmu. Filmy animowane są natomiast trochę przejaskrawione, kolory artykułowane są zbyt śmiało. Podczas oglądania z dziećmi zaczynamy szukać ustawień, które zminimalizowałyby niemiłe objawy. Dzieciom oczywiście jest wszystko jedno.

EMP-TW700

Cena [zł]	**6800**
Dystrybutor	**EPSON POLSKA**
	www.epson.pl

Wykonanie i komponenty
Duża obudowa, dobra optyka, wysoka rozdzielczość z precyzyjnym układem matryc LCD.

Funkcjonalność
Łatwa instalacja dzięki kapitalnemu zakresowi przesunięcia optyki, wyrafinowana regulacja wielkości i parametrów obrazu. Szeroki wachlarz wejść obejmujący również RGB konwertowane ze SCART.

Obraz
Bardzo dynamiczny, szczegółowy, konturowy. Lekka dominacja czerwonego, czarny jeszcze nie rewelacyjnie głęboki, ale już dobry.

ma więc HDMI, komponent, S-Video oraz kompozyt. Można również skonwertować sygnał ze złącza SCART do specjalnego wejścia RGB typu D - producent serwuje specjalną przejściówkę. Peceta możemy podłączyć za pomocą standardowego D-15Sub, a do obsługi poprzez system sterujący służy równie dobrze znany port RS-232. Projektor może także wyzwalać np. ekran za pomocą wyjścia trigerowego +12V.

Sterownik jest co prawda plastikowy, ale jego kształt, wielkość i rozłożenie klawiszy skutecznie poprawiają samopoczucie i wygodę obsługi projektora. Czujniki podczerwieni znajdują się z tyłu i z przodu obudowy, w związku z tym nie ma problemów z dotarciem do urządzenia z sygnałem sterującym. Menu jest bardzo proste, ale ograniczona liczba regulacji i ustawień nie dotyczy działu, w którym manewruje się kolorami i ich parametrami. Producent silnie zaleca, by do odpowiedniego pomieszczenia wybrać właściwy tryb wyświetlania. O ile taka metoda dość dobrze się sprawdza gdy zainwestujemy w tryb dynamiczny w jasnym pomieszczeniu, to do ustawień kinowych, najbardziej wrażliwych, lepiej podejść dokładniej. Nad standardowymi elementami regulacji nie musimy się zatrzymywać. Warto podkreślić natomiast, że oddzielnym nastawieniom podlega korekta gamma, kalibrować można także podrzędne RGB, temperaturę barw w także odcień skóry (aktorów). Ta ostatnia możliwość jest szczególnie interesująca, często bowiem, po wyregulowaniu wszystkich parametrów wedle najlepszych wzorców wciąż wydaje się, że aktorzy mają trądzik różowawy. By właściwie się zająć parametrami RGB, konieczne jest gruntowne zapoznanie się z narzędziami pozwalającymi na manewrowanie podstawowymi składowymi. Epson ma również automatycznie poruszającą się przysłonę (dynamic iris), której zamknięcie powoduje, że przez optykę przetacza się mniejsza ilość światła niż po jej otwarciu. Uruchomienie dynamicznej przesłony jest pożądane w każdej sytuacji, niezależnie od tego jaki materiał i w jakim pomieszczeniu planujemy oglądać. Korekta trapezu może następować w granicach +/-15 stopni, ale wydaje się, że zważywszy na mechaniczne przesuwanie lufy projektora, nie będzie potrzebne regulowanie równoległości krawędzi. Proponowanych aspektów jest sześć: normalny, ściśnięty, powiększenie, panoramiczny, bezpośredni oraz bezpośredni z dodaniem ramki.

Praktycznie wszystkie funkcje można obsłużyć za pomocą przycisków na górnym panelu urządzenia.

Konwerter ze złącza SCART na D+RCA – standardowe wyposażenie *EMP-TW700*.

DANE TECHNICZNE

Technologia	LCD
Rozdzielczość	1280:720 (16:9)
Kontrast	10 000:1
Jasność	1600 lumenów
Aspekty wizyjne	Normal, Squeeze, Zoom, Wide, Through, Squeeze Through
Rozmiar obrazu	przekątna 30-300 cali
Dystans projekcyjny [m]	0,93-20,35
Dystans/szer. obrazu	1,41:1-3,08:1
Korekcja trapezu	wertykalna
Lampa	**moc:** 170W UHP **trwałość:** 3000
Poziom szumu [dB]	26
Pobór mocy [W]	240
Podłączenia:	HDMI, komponent, D+RCA (SCART), S-Video, kompozyt, 12V trigger, RS-232
Wymiary (WxSxG) [mm]	14,3/40,6/35,3
Masa [kg]	5,4

Hitachi ILLUMINA PJ-TX300

Hitachi w tym momencie oferuje tylko jeden projektor do kina domowego, ale na szczęście swoją ceną i rozdzielczością perfekcyjnie konweniujący z profilem tego testu.

Rozdzielczość 1280:720 osiągnięto polisilikonowymi matrycami o przekątnej 0,7 cala. To kolejne urządzenie, które dysponować ma porażającym kontrastem – 10 000:1! Jasność jest już jednak umiarkowana, bo wynosi 1200 lumenów ANSI w normalnym trybie pracy. Można też wyciszyć wentylator, obniżając siłę świecenia do niecałych 1000 lumenów. Lampa ma stosunkowo niewielką moc (150W), projektor nie będzie więc bardzo prądożerny. Przekątna obrazu mieści się w zakresie 30-300", czyli absolutnie standardowo. Tyle, że trzeba pamiętać, iż *PJ-TX300* musi znajdować się blisko ekranu – stosunek zmieniamy w zakresie od 1,27:1 do 2,06:1.

Obudowa jest ładna, czarna i błyszcząca. Na jasnym suficie urządzenie więc nie "zniknie", ale dzięki swej urodzie ma szansę wyglądać całkiem efektownie. Lufa optyki wydaje się wyjątkowo duża, tym bardziej, że osadzono ją w gnieździe pozwalającym na mechaniczne zmiany położenia, zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Zakres zmian w pionie jest bardzo szeroki – prawie 80% od pozycji centralnej (zaznaczonej na regulatorze) w górę lub w dół. W aspekcie tej możliwości nie widzę praktycznej konieczności stosowania korekty trapezu, choć i tę regulację dostajemy do dyspozycji. Zmiany poziomego ustawienia działa są już mniejsze, ok. 20% w lewo i w prawo. Da się więc skorygować niewielkie przesunięcie względem ekranu, ale o wymarzonej przez kobiety instalacji w rogu pomieszczenia nie ma co marzyć. Powietrze pobierane jest z prawej strony a wyrzucane z lewej i z przodu. Na górnym panelu są przyciski pozwalające na pełną obsługę. Pilot jest bardzo wygodny choć niewielki, zawierając dużo podświetlanych przycisków daje bezpośredni dostęp do takich funkcji jak zmiana aspektów, wejść czy podstawowych regulacji. Zestaw przyłączeniowy jest pełny: HDMI, komponent, S-Video, kompozyt, D-15Sub, RS-232 oraz trigger do sterowania ekranem.

Jednym z języków menu jest polski. Urządzenie ma 5 gotowych trybów z parametrami – normalny, dwa kinowe, sportowy oraz muzyczny. W każdym z nich zmienia się gamma, temperatura barw oraz przysłona, producent nawet doradza, jakie źródło powinno być wówczas włączone. Przesłonę można również regulować płynnie (a raczej kilkustopniowo) dwoma przyciskami: Iris oraz Black. Kombinacja uzyskanych w ten sposób parametrów rzeczywiście skutecznie pozwala dopasować kontrast do oglądanego materiału wizyjnego. Aspekty obejmują wszystkie potrzebne: 16:9, 4:3, 14:9, szeroki oraz dwa filmowe (oryginalnie Movie 1 i Movie 2). *PJ-TX300* pozwala na personalne dobranie zestawów parametrów, które można przywoływać w zależności od tego, kto akurat ogląda film czy koncert.

Menu podzielono na dwie części, podstawową i bardziej zaawansowaną. W prostej opcji nie-

Wejścia są nie tylko kompletne, ale również uniwersalne. Poprzez HDMI bez problemu wprowadzimy sygnał z wyjścia DVI, a poprzez komponentową trójkę da się podłączyć RGB ze zwykłego SCART-a.

OBRAZ

Wartość deklarowanej siły światła jest niewielka, i znajduje to potwierdzenie w praktyce. Z badaniem urządzenia musiałem więc wstrzymać się do zmroku. Ale i co do dużego kontrastu od początku nie było wątpliwości – tym razem jest się czym pochwalić.

Zupełnie przypadkowo oglądanie rozpocząłem od filmów animowanych dla dzieci. Kolory były bardzo soczyste, ale nie przejaskrawione. To bardzo cenna cecha, pozwalająca bez zmęczenia oglądać filmy przez długi czas. W tej sytuacji jaskrawa czerwień otrzymuje lekko buraczkowy odcień, a zieleń wiosennej trawy może być trochę zbyt poważna. Pamiętając jednak, że cały czas utrzymujemy się w krainie animowanej iluzji, takie cechy nie powinny nas drażnić. Cieszyć się natomiast można z bardzo poważnego zaangażowania czerni i wydobycia szczegółów, które są w niej umieszczone. Wszystko widzimy wyraźnie i czysto, oczywiście jeśli podczas regulacji nie przeholujemy z kontrastem i jasnością. Generalny kontrast jest jednak głównie domeną bardzo jasnej bieli, za jej pomocą znacznie ten parametr "podciągnięto".

Przestawienie się na zwyczajne filmy przynosi wrażenie świetnego zrównoważenia barw. Przez dłuższy czas próbowałem odpowiedzieć na pytanie, czy obraz z *PJ-TX300* jest jaskrawy czy łagodny? Czy raczej zazieleniony czy też zdominowany przez błękit? Nic z tych rzeczy, jak zawsze przy LCD można narzekać na nie dość smolistą czerń i sztuczki z bielą, ale kolory trzymają się proporcji.

W Hitachi zdecydowanie zarekomendować należy wejście HDMI. Nawet za pomocą przeciętnego, a nawet słabego kabelka otrzymamy obraz o zdecydowanie lepszych parametrach niż z użyciem dobrego kabla i trójki komponent. Użycie analogowego wejścia Y, Pb, Pr skutkuje rozmazaniem konturów, niepotrzebnym przenikaniem się barw oraz lekką bladością ogólnie negatywnie wpływającą na całość.

ILLUMINA PJ-TX300

Cena [zł]	**7500**
Dystrybutor	**HORN DISTRIBUTION**
	www.horn.pl

Wykonanie i komponenty
Znakomita optyka, przesuwana mechanicznie w obydwu płaszczyznach. Dobre matryce LCD o przeciętnym rozmiarze i rozdzielczości 1280:720. Ładna obudowa.

Funkcjonalność
Normalna instalacja, elastyczna optyka, ale konieczność ustawienia blisko ekranu. Wszystkie wejścia obecne, nawet RS-232 i trigger do sterowania ekranem.

Obraz
Kontrast rewelacyjny, jasność umiarkowana, czerń dobra, detaliczność wysoka. Znakomite zrównoważenie barw. Zdecydowanie najlepsze efekty za pośrednictwem HDMI.

Lufa optyki jest wyjątkowo duża, zoom i skupienie regulowane są ręcznie. Mechanicznie, za pomocą sprytnych szarych pokręteł, zmienia się ustawienie działa w pionie i w poziomie.

wiele da się zmienić, urządzenie proponuje głównie gotowe, wspomniane sety parametrów. Gdyby nie fakt, że działają one całkiem przyzwoicie można by stwierdzić, że podstawowe menu nie na wiele się przyda. Przechodząc do wersji zaawansowanej użytkownik może liczyć na niezależną regulację wielu parametrów: korekcji gamma, temperatury kolorów, jasności, ostrości, koloru i wypełnienia. Projektor pozwala także na automatyczne dobranie parametrów dla kilku źródeł. Sygnał z komputera dopasowany jest do matrycy, następuje regulacja fazy oraz rozmiaru. Urządzenie z HDMI ma zagwarantowane dobranie właściwego współczynnika kształtu. Przebieg podawany po komponencie zyskuje właściwy format oraz ustawienia poziome i pionowe. Najbiedniej jest w dziedzinie S-Video i kompozytu, gdzie dobierane są jedynie proporcje. Wiele możliwości znajdujemy w dziale regulującym pracę wejść. Możemy na przykład włączyć progresywne skanowanie (bardzo przydatne), zmieniać przestrzeń kolorów (niezwykle interesujące), wykorzystać wejście komponent jako RGB (czasami niezbędne), rozszerzyć zakres czerni dla sygnałów VGA wyświetlanych za pośrednictwem HDMI, zablokować ramkę (podobno stabilizuje sygnały komputerowe). Funkcje serwisowe pozwalają nie tylko na kontrolę czasu pracy lampy, ale również na rzut oka na stan pracy filtra powietrza.

Górny panel standardowy – zawiera klawisze funkcyjne. Pilot jest prosty, niewielki, ale ma znaczną liczbę przycisków.

DANE TECHNICZNE

Technologia	LCD
Rozdzielczość	1280:720 (16:9)
Kontrast	10 000:1
Jasność	1200/ 960 lumenów
Aspekty wizyjne	16:9, 4:3, 14:9, Wide, Movie 1, Movie 2
Rozmiar obrazu	przekątna 30-300 cali
Dystans projekcyjny [m]	0,8-13,8
Dystans/szer. obrazu	1,27:1-2,06:1
Korekcja trapezu	wertykalna
Lampa	**moc:** 150W UHP
	trwałość: b.d.
Poziom szumu [dB]	28/24
Pobór mocy [W]	220
Podłączenia:	HDMI, komponent, S-Video, kompozyt, 12V trigger, RS-232, D-15Sub
Wymiary (WxSxG) [mm]	11,3/34/29,9
Masa [kg]	4,7

Podczas poprzednich testów najlepszych projektorów Panasonica mieliśmy do czynienia z modelami zawierającymi w symbolach liczby 500, 700 i 900. A teraz, zamiast spodziewanego tysiąca, mamy nieśmiałe 100. Zdaje się więc, że nastąpiła denominacja.

Panasonic PT-AX100E

Zgodnie z regulaminem testu, *PT-AX100E* ma matrycę o rozdzielczości 1280:720, a zgodnie z technicznymi upodobaniami firmy, projektor wykonany jest w technologii LCD. *PT-AX100E* jest sporych rozmiarów, zwłaszcza w porównaniu do poprzedników. Wlot powietrza do projektora następuje z tyłu oraz z boku, a wyrzucanie ciepłego do przodu. Do ustawień na stoliku lub na szafce służą trzy nóżki, z których dwie przednie są wykręcane. Naturalnie urządzenie ma również otwory instalacyjne, do których powinniśmy zastosować fabryczny wieszak lub uniwersalny uchwyt. Podstawowe funkcje oraz sygnalizacje ulokowano na górnym panelu obudowy, który po powieszeniu projektora pod sufitem staje się płaszczyzną najbardziej dostępną dla użytkownika. Funkcje dostępne "z palucha" są praktycznie w komplecie, włącznie z wędrowaniem po menu i bezpośrednią zmianą wejść. W zestawie wejściowym zastajemy najbardziej oczekiwany zestaw: HDMI, komponent, D-15Sub dla komputera, S-Video, kompozyt oraz port RS-232 (w okrągłej postaci) pozwalający włączyć projektor w rozbudowany system zarządzający.

Podstawowe funkcje optyki reguluje się mechanicznie, do zmiany skupienia i wielkości obrazu służą dwa pierścienie okalające świecące działo. Znakomitym elementem wyposażenia jest drążek pozwalający na mechaniczną zmianę położenia optyki w naprawdę ogromnym zakresie: w płaszczyźnie poziomej o 25% w każdą ze stron, a w pionie aż o 63% w górę i w dół. Wydaje się więc, że nie będzie konieczne korzystanie z korekty trapezu, zwłaszcza gdy projektor uda się zainstalować mniej więcej na wprost ekranu. O regulację w pionie, z racji ogromnego zakresu manewrowania optyką, nie musimy się martwić.

Wiadomo, że rozdzielczość zaoferowana w tej cenie jest bardzo interesująca, ale pozostałe parametry też wydają się przyzwoite: jasność sięga 2000 lumenów ANSI a kontrast 6000:1. Lampa świeci z niewielką mocą i między innymi dlatego ma długi czas życia: do 3000 godzin. Instrukcja obsługi podaje rozmiary wyświetlanych obrazów w zależności od odległości zainstalowania projektora. Z tej tabeli wynika jednak, że stosunek odległości projektora do szerokości podstawy ekranu waha się od 1,35-1,4:1 dla najmniejszego obrazu do 2,7-2,8:1 dla największego. Jak widać zakres jest bardzo szeroki, ale chcąc użyć ustawień skrajnych konieczne jest praktyczne wypróbowanie *PT-AX100E*.

Ta niepozorna wajcha pozwala przesunąć optykę o 25% w lewo lub w prawo i o 63% w górę i w dół. Dzięki temu mechanizmowi korekta trapezu w większości instalacji nie będzie potrzebna.

W dotychczasowych testach tego urządzenia często wypomina się, że *PT-AX100E* ma prymitywne, ograniczone menu. Nie zgadzam się. Funkcje ustawień są co najmniej normalne. Weźmy regulację obrazu. Oprócz typowych ustawień możemy lawirować temperaturą barw, włączać dynamiczną przysłonę i uzależnić siłę świecenia urządzenia od warunków panujących w pomieszczeniu. Bardziej zaawansowane opcje mają w arsenale zarządzanie kolorami RGB w zakresie kontrastu i jasności każdej ze składowych. Oprócz tego można tam manipulować korekcją gamma i redukcjami szumów. Generalnie nie są to ustawienia proste i wcale nie najgorszym sposobem

Dynamiczna przesłona pozwalająca na zwiększenie kontrastu działa w *PT-AX100E* bardzo efektywnie. Korzyści są oczywiście podobne jak te otrzymane w bratnim (to samo źródło pochodzenia matryc LCD) projektorze Epson. Głębia czerni nie zwiększa się więc aż do poziomu, który kochają właściciele dobrych DLP, D-ILA bądź CRT, ale ciemne fragmenty scen, w których umieszczono wiele informacji, mają ogromną głębię, a ukryte w nich dane są czytelne w stopniu całkowicie wystarczającym. Dobrym przykładem będą nocne sceny w wietnamskiej dżungli. Absolutna czerń jest umowna, bo to raczej ciemnoszary, ale ciemnozielone bądź ciemnogranatowe odcienie osadzone w nocnych realiach są bardzo dobrze widoczne. Nie ma również problemów z odpowiednią analitycznością. O ile czytelność ciemnych szczegółów bezwzględnie należy pochwalić, do bardzo jasne scenerie powodują, że pewna ilość informacji umyka patrzącemu. Skomplikowane przedmioty o jasnych barwach są przekazywane trochę jak niedokończone, niewystarczająco duże i wyraziste. W zasadzie możliwe jest takie wyregulowanie projektora, by owe jasne szczegóły były widoczne, wówczas jednak zaciemnienie scen powoduje, że zbyt wiele informacji ginie w mroku. Generalnie wydaje się więc, że lepiej tracić trochę z jasnych scen.

Najlepszy, najdokładniejszy i najbardziej detaliczny obraz otrzymujemy posługując się wejściem HDMI. Korzystając z komponentu otrzymamy wersję nieco łagodniejszą, ale znacznie mniej analityczną.

PT-AX100E

Cena [zł]	**7000**
Dystrybutor	**PANASONIC POLSKA**
	www.panasonic.pl

Wykonanie i komponenty
Nowoczesne układy wejściowe, sprawne matryce LCD dające efektywną rozdzielczość 720p. Ładna, solidna obudowa.

Funkcjonalność
Są wszystkie potrzebne wejścia, wystarczająca paleta aspektów, szerokie możliwości regulacji oraz dobry pilot. Najbardziej jednak cieszy ruchoma optyka, której położenie można zmieniać w dwóch płaszczyznach i w bardzo szerokim zakresie.

Obraz
Dobra równowaga kolorów podstawowych, bardzo dobry kontrast, ale czerń nadal umowna. Dobra czytelność ciemnych szczegółów, nieco słabiej w jasnych scenach.

Urządzenie można obsłużyć przyciskami na górnym panelu, ale lepiej użyć sterownika – jest zgrabny i nieskomplikowany, ale efektywnie zmienimy nim najważniejsze ustawienia projektora.

jest wykorzystanie jednego z fabrycznych paneli, obejmujących gotowe zestawienia poszczególnych parametrów. Wybrałem wersję "normalną", tryby "kinowe", podobnie jak "naturalna" wydawały się nieco gorsze. W dziale dotyczącym położenia urządzenia podczas projekcji oczekiwałem tylko zdefiniowania, jaka ma być właściwa lokalizacja projektora. Tymczasem jest tu również korekta trapezu (wydawałoby się, że niepotrzebna wobec ruchomej optyki), nadpróbkowanie pozwalające dopasować piksele sygnału do obwodów wejściowych projektora oraz przesuwanie obrazu wewnątrz wyświetlanej części matrycy. Osobny dział zawiera tablice testowe, wybory trybów pracy lampy (normalny lub o zwiększonej mocy) oraz wentylatora (do przeciętnej wysokości bądź rozrzedzonego powietrza) oraz kilka organizacyjnych ustawień urządzenia. Aspekty obrazu są całkowicie wystarczające: 16:9, 4:3, 14:9, just (dopasowujące obraz horyzontalnie) oraz dwa tryby powiększenia (zoom 1 i zoom 2).

Zdalne sterowanie dołączone do *PT-AX100E* jest kapitalne: małe, o wielkich przyciskach (mogą zostać podświetlone), obejmujących tylko najważniejsze i najbardziej potrzebne opcje.

Odpowiedni arsenał wejść: HDMI, komponent, S-Video, kompozyt oraz złącze RS-232.

DANE TECHNICZNE

Technologia		LCD
Rozdzielczość		1280:720 (16:9)
Kontrast		6000:1
Jasność		2000 lumenów
Aspekty wizyjne		16:9. 14:9, 4:3, Just, Zoom 1, Zoom 2
Rozmiar obrazu		przekątna 40-200 cali
Dystans projekcyjny [m]		1,2-12,4
Dystans/szer. obrazu		1,37:1-2,75:1
Korekcja trapezu		wertykalna
Lampa	**moc:**	200W UHP
	trwałość:	3000h
Poziom szumu [dB]		b.d.
Pobór mocy [W]		b.d.
Podłączenia:		HDMI, komponent, D-15Sub, S-Video, kompozyt, RS-232
Wymiary (WxSxG) [mm]		11,2/ 9,5/30
Masa [kg]		4,9

PODSUMOWANIE

Nie wszyscy są wideofilami wyczulonymi na niuanse barw i prawdziwą głębię czerni, a wielu chce oglądać filmy również w warunkach mniej kinowych, a bardziej salonowych, czyli bez zaciemnienia, i w dodatku płacić raczej mniej, niż więcej. W maszynach LCD, stosując zabieg z dynamiczną przesłoną, udało się uzyskać bardzo dobrą dynamikę w ciemnych scenach. Również jakość kolorów z rzutników LCD jest co najmniej dobra (zważywszy cenę). *EMP-TW700* w pełni korzysta ze swego zakresu kontrastowego. O ile Epson świeci rzeczowo, rzetelnie i bardzo analitycznie, to obraz z nowego Panasonica jest delikatnie ocieplony. Z kolei Hitachi *PJ-TX300* nie emanuje żadnymi cechami szczególnymi. Obraz cechują więc bardzo zrównoważone, spokojne, choć znakomicie wypełnione barwy. Detaliczność i dynamika są wystarczające, kontrast efektowny, a siła światła całkowicie wystarczająca. Ze względu na tę wstrzemięźliwość to właśnie Hitachi wydaje się urządzeniem świecącym najbardziej neutralnie wśród zebranych tu maszyn.

Wszystkie trzy projektory są właściwie wyposażone w wejścia (zarówno cyfrowe jak i analogowe), mają odpowiednie możliwości mocowania oraz pełen zakres funkcjonalnych wygibasów w menu. W zakresie wyposażenia, z rozdzielczością na czele, podobieństwa pomiędzy nimi są wręcz uderzające.

Na koniec ważna uwaga instalacyjna: Epson *EMP-TW700* i Panasonic *PT0AX100E* mają bardzo szeroki zakres regulacji powiększenia, można je więc postawić lub powiesić praktycznie w dowolnej odległości od ekranu. Zwłaszcza Epson dysponuje w tym zakresie niesamowitą elastycznością, natomiast Hitachi jest najbardziej wymagający.

Grzegorz Rogóż

skomentuj artykuł
zadaj pytanie